

NANA SYLVIA

**ANALISIS KUANTITATIF FORMALIN DAN GARAM DALAM IKAN
TOMAN ASIN YANG DI JUAL DI KOTA SAMARINDA**



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2017**

ANALISIS KUANTITATIF FORMALIN DAN GARAM DALAM IKAN

TOMAN ASIN YANG DI JUAL DI KOTA SAMARINDA

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Garut, April 2017

Oleh :

NANA SYLVIA
24041315413

Disetujui oleh :



Riska Prasetyawati, M.Si., Apt
Pembimbing Utama

LEMBAR PENGESAHAN



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**

DEKAN



Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

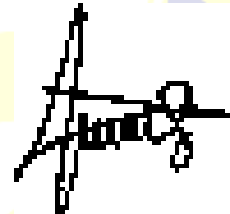
DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul “**Analisis Kuantitatif Formalin Dan Garam Dalam Ikan Toman Asin Yang Di Jual Di Kota Samarinda**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, April 2017

Yang Membuat Pernyataan

Tertanda



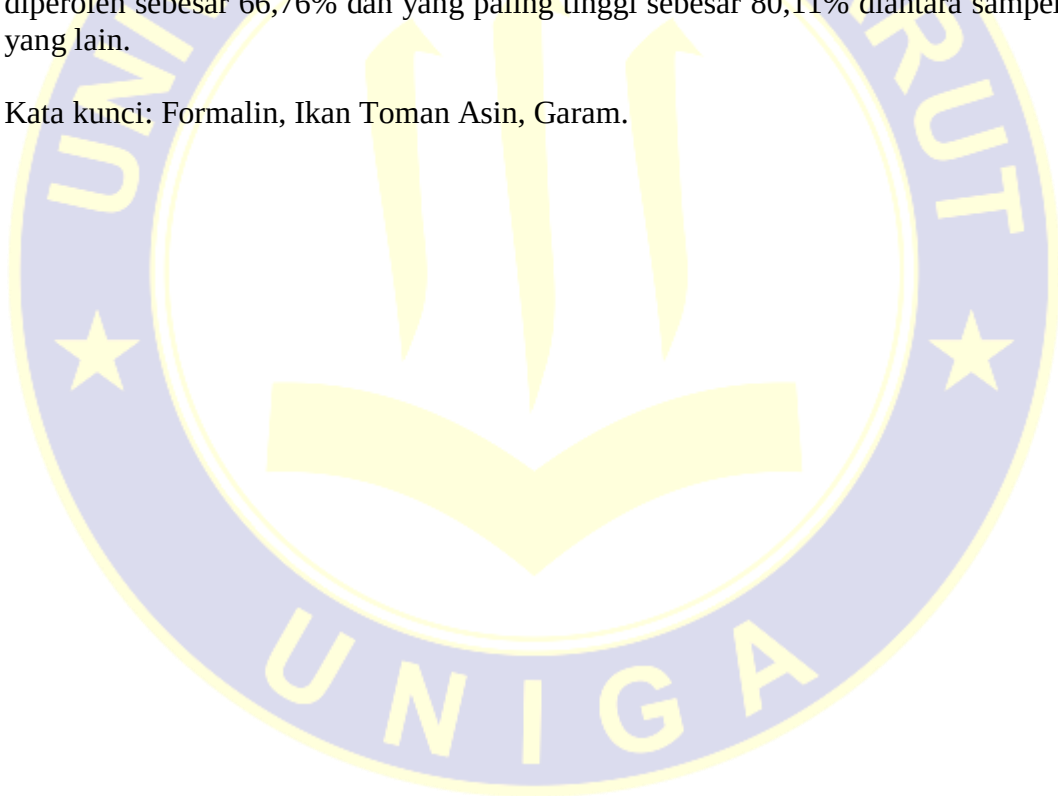
NANA SYLVIA

ANALISIS KUANTITATIF FORMALIN DAN GARAM DALAM IKAN TOMAN ASIN YANG DI JUAL DI KOTA SAMARINDA

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian analisis kuantitatif formalin dan garam dalam ikan toman asin yang di jual di Kota Samarinda. Penelitian formalin pada ikan toman asin dilakukan dengan uji kualitatif dan kuantitatif serta penetapan kadar garam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari tujuh sampel terdapat tiga ikan toman asin yang mengandung formalin menggunakan spektrofotometri uv-vis pada panjang gelombang 412, 575, and 592 nm dan pada hasil penetapan kadar garam menggunakan metode titrasi menunjukkan bahwa semua sampel tidak memenuhi persyaratan (SNI) yaitu melebihi 20%. Pada ikan toman asin dari tiga pasar diperoleh hasil kadar sebesar 0,8; 0,8; dan 0,9 ppm serta kadar garam yang diperoleh sebesar 66,76% dan yang paling tinggi sebesar 80,11% diantara sampel yang lain.

Kata kunci: Formalin, Ikan Toman Asin, Garam.

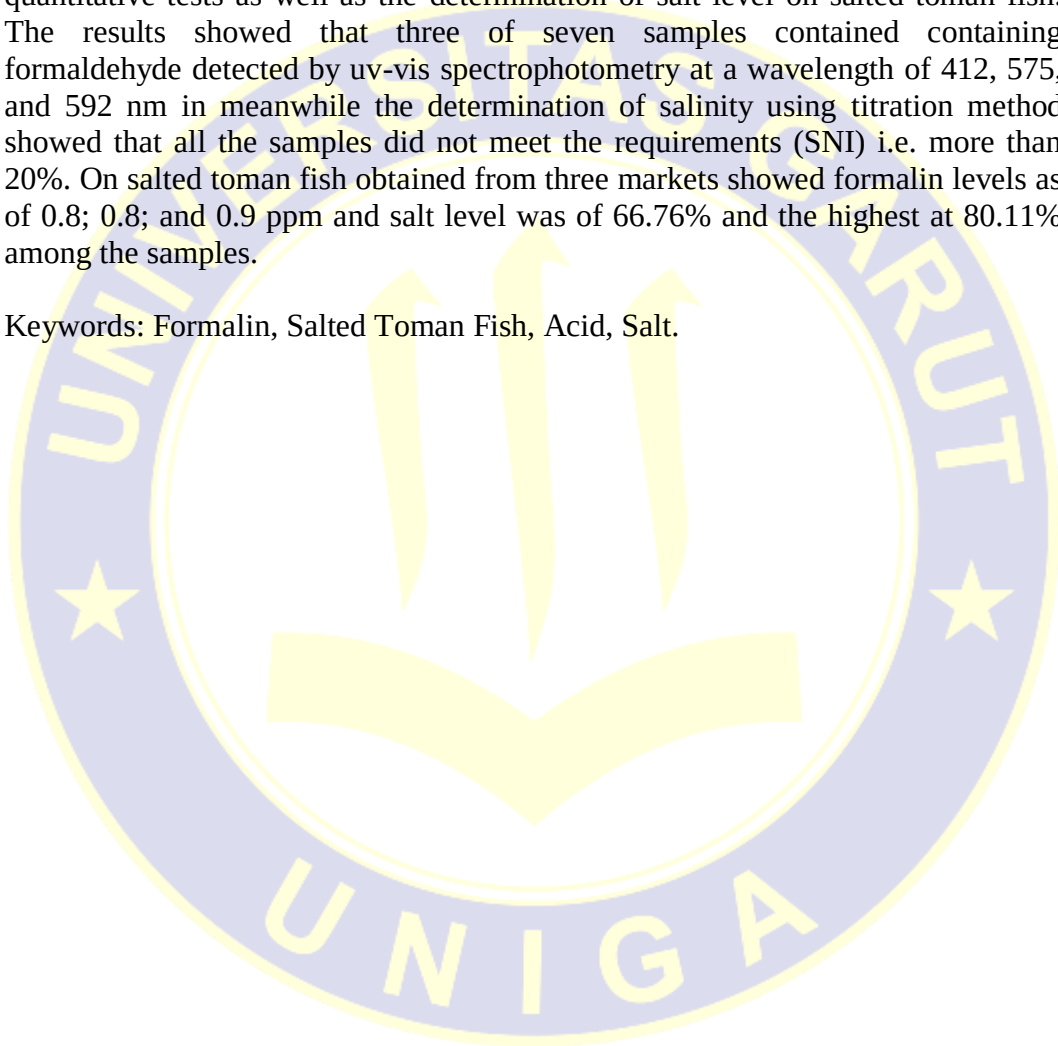


THE QUANTITATIVE ANALYSIS OF FORMALIN AND SALT ON THE SALTED TOMAN FISH SOLD IN SAMARINDA

ABSTRACT

The quantitative analysis of formaldehyde and salt on salted toman fish sold in Samarinda had been done. The research was conducted by qualitative and quantitative tests as well as the determination of salt level on salted toman fish. The results showed that three of seven samples contained containing formaldehyde detected by uv-vis spectrophotometry at a wavelength of 412, 575, and 592 nm in meanwhile the determination of salinity using titration method showed that all the samples did not meet the requirements (SNI) i.e. more than 20%. On salted toman fish obtained from three markets showed formalin levels as of 0.8; 0.8; and 0.9 ppm and salt level was of 66.76% and the highest at 80.11% among the samples.

Keywords: Formalin, Salted Toman Fish, Acid, Salt.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, karunia, hidayah, kesabaran dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Buku Tugas Akhir yang berjudul **“ANALISIS KUANTITATIF FORMALIN DAN GARAM DALAM IKAN TOMAN ASIN YANG DI JUAL DI KOTA SAMARINDA”**.

Dalam penulisan dan penyusunan tugas akhir ini, penulis banyak menerima bimbingan, pengarahan, bantuan dan dorongan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si selaku Plt. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Riska Prasetiawati, M. Si., Apt selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dang Soni, S. Si selaku Dosen Pembimbing Serta yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan serta saran hingga tersusunnya Tugas Akhir ini.
3. Seluruh staf pengajar akademik di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
4. Kedua Orang tua, Saudara dan keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan, do'a, kasih sayang serta bantuannya baik moril maupun materil.
5. Seluruh pihak yang membantu hingga selesainya penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih kurang sempurna dengan segala keterbatasan, untuk itu saran dan kritik yang membangun

sangat diharapkan oleh penulis. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada pembaca dan kemajuan dalam bidang farmasi.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1 Tinjauan Bahan Tambahan Pangan	3
1.2 Formalin	4
1.3 Garam	8
1.4 Ikan Toman Asin	11
1.5 Spektrofotometri UV-Vis	15
1.6 Validasi Metode	17
II METODE PENELITIAN.....	21
III ALAT DAN BAHAN.....	23
3.1 Alat	23
3.2 Bahan	23
IV PENELITIAN	24
4.1 Preparasi Sampel	24
4.2 Pembuatan Kontrol Positif dan Negatif	24

4.3	Uji Batas Deteksi Formalin.....	25
4.4	Uji Kualitatif Terhadap Sampel	25
4.5	Uji Kuantitatif Dengan Metode Spektrofotometri	26
4.6	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum	26
4.7	Pembuatan Kurva Baku.....	27
4.8	Validasi Metode Spektrofotometri UV-Vis	27
4.9	Uji Kadar Garam.....	30
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	31
5.1	Formalin	31
5.2	Kadar Garam	35
VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
6.1	Kesimpulan	38
6.2	Saran	38
	DAFTAR PUSTAKA	39
	LAMPIRAN	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 ALUR PENELITIAN	42
2 SIMULASI IKAN TOMAN ASIN	43
3 PREPARASI SAMPEL	44
4 PEMBUATAN LARUTAN BAKU FORMALIN	45
5 PENGUJIAN KADAR GARAM	46
6 SAMPEL IKAN TOMAN ASIN	47
7 HASIL DESTILASI DAN EKSTRAKSI SAMPEL	48
8 PREPARASI SAMPEL	49
9 SIMULASI SAMPEL	50
10 PEMBUATAN KONTROL POSITIF DAN NEGATIF	51
11 PENENTUAN PANJANG GELOMBANG MAKSIMUM FORMALIN	52
12 HASIL VALIDASI DARI METODE NASH	54
13 HASIL VALIDASI DARI METODE SCHIFF	57
14 HASIL VALIDASI DARI METODE ASAM KROMATOPAT	60
15 HASIL UJI WARNA SAMPEL	63
16 KADAR FORMALIN PADA SAMPEL	65
17 HASIL TITRASI KADAR GARAM	66
18 PERHITUNGAN KADAR GARAM	67

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
5.1 Data Absorbansi Kurva Baku Metode Nash.....	54
5.2 Hasil Uji Presisi Metode Nash	55
5.3 Hasil Uji Akurasi Metode Nash.....	55
5.4 Hasil Uji Batas Deteksi Metode Nash	56
5.5 Data Absorbansi Kurva Baku Metode Schiff	57
5.6 Hasil Uji Presisi Metode Schiff	58
5.7 Hasil Uji Akurasi Metode Schiff	58
5.8 Hasil Uji Batas Deteksi Metode Schiff	59
5.9 Data Absorbansi Kurva Baku Metode Asam Kromatopat.....	60
5.10 Hasil Uji Presisi Metode Asam Kromatopat	61
5.11 Hasil Uji Akurasi Asam Kromatopat.....	61
5.12 Hasil Uji Batas Deteksi Asam Kromatopat	62
5.13 Hasil Uji Warna Metode Nash.....	63
5.14 Hasil Uji Warna Metode Schiff	63
5.15 Hasil Uji Warna Metode Asam Kromatopat.....	64
5.16 Hasil Kadar Formalin Sampel.....	65
5.17 Hasil Kadar Garam	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Skema kerja alat spektrofotometer UV-Vis	16
4.1 Diagram alur penelitian	42
4.2 Diagram alur simulasi ikan toman asin	43
4.3 Diagram alur preparasi sampel	44
4.4 Diagram alur pembuatan larutan baku formalin	45
4.5 Diagram alur pengujian kadar garam	46
4.6 Sampel ikan toman asin	47
5.1 Hasil destilasi sampel	48
5.2 Hasil ekstraksi sampel	48
5.3 Preparasi sampel	49
5.4 Simulasi sampel	50
5.5 Hasil kontrol positif dan negatif	51
5.6 Penentuan panjang gelombang metode nash	52
5.7 Penentuan panjang gelombang metode schiff	52
5.8 Penentuan panjang gelombang metode asam kromatopat	53
5.9 Kurva hasil metode nash	54
5.10 Kurva hasil metode schiff	57
5.11 Kurva hasil metode asam kromatopat	60